

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН»

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Код і найменування спеціальності	206 Садово-паркове господарство
Тип і назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Садово-паркове господарство»
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС -3 Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 16 год., лабораторних занять – 14 год Форма семестрового контролю - екзамен
Мова (-и) викладання	Державна
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут Агротехнологій, селекції та екології Кафедра захист рослин
Контактні дані розробника (-ів)	Колупасєв Юрій, д. б н., професор Контакти: каб 76, (навчальний корпус № 1) E-mail: plant_biology@ukr.net
МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ	
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Ботаніка з основами екології, Генетика з основами селекції, Біофізика
Компетентності	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі вирощування декоративних рослин, проектування, створення та експлуатації об'єктів садово-паркового господарства або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій і методів рослинництва, ландшафтної архітектури, садово-паркового будівництва та екології і характеризується комплексністю і невизначеністю умов ЗК 08. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК 09. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ФК 01. Здатність застосовувати знання зі спеціалізованих підрозділів науки (екології, ботаніки, дендрології, фізіології рослин, генетики та селекції декоративних рослин, ґрунтознавства міських екосистем, агротехніки

	вирощування декоративних рослин, проєктування, формування та експлуатації компонентів садово-паркових об'єктів, захисту декоративних рослин від шкідників та хвороб, механізації садово-паркових робіт тощо). ФК02. Здатність розмножувати та вирощувати посадковий матеріал декоративних рослин у відкритому і закритому ґрунті.
Програмні результати навчання	РН 13. Результативно працювати у колективі. РН15. Організувати результативні та безпечні умови праці
РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)	
ОК передбачає набуття загальних компетентностей та комплексу соціальних навичок (soft skills), притаманних сучасному фахівцю: здатність до абстрактного мислення, пошук та аналіз інформації, спілкування з представниками інших професійних груп, робота в науковому контексті, долучення до професійній діяльності тощо. Формуванню навичок soft skills в межах освітньої компоненти фізіологія рослин сприяють сучасні методи й прийоми навчання, де ведеться робота в команді, що мотивує здобувачів вищої освіти до ініціативності, креативності, уміння управляти конфліктами, діяти соціально відповідально та свідомо, самоорганізації, виховання потреби систематичного оновлення своїх знань для їх практичного застосування, формування умінь організаторської діяльності.	
МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Метою є формування у студентів професійних знань щодо процесів життєдіяльності рослинного організму та планомірного управління ним. Предметом фізіології рослин є не тільки окремі компоненти живого, а передусім пізнання механізмів інтеграції фізіологічних функцій на рівні цілісного рослинного організму.	
ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
Тема 1. Вступ до предмету. Тема 2. Структура, функції біомолекул. Процеси обміну речовин у рослинному організмі Тема 3. Клітина як основна структурно-функціональна одиниця живої матерії. Методи її вивчення. Тема 4. Термодинамічні основи водообміну рослин. Транспірація. Тема 5. Мінеральне живлення рослин Тема 6. Фотосинтез – основа енергетики біосфери. Світлова і темнова фаза фотосинтезу. Дихання. Тема 7. Фізіологія онтогенезу рослин. Тема 8. Пристосування та стійкість рослин до несприятливих зовнішніх факторів.	
МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ	
Словесні методи: розповідь-пояснення, бесіда, проблемний виклад. Наочні методи: ілюстрування, демонстрування. Практичні методи навчання: практичні завдання, робота з навчально-методичною літературою, нормативними документами. Інтерактивні методи: дискусії і групові обговорення. Комп'ютерні і мультимедійні методи: використання мультимедійних презентацій, елементів дистанційного навчання та відеоконтента.	
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання	Забезпечення об'єктивності оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом застосування накопичувальної системи нарахування балів оцінювання результатів навчання з кожної теми навчальної дисципліни впродовж семестру та оприлюднення результатів оцінювання у журналі обліку аудиторної навчальної роботи в системі АСУ ПДАУ. Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання наведені у Додатку до Силабусу.
ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
- щодо термінів виконання та перескладання	Дедлайни та перескладання: лабораторні завдання, завдання із самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше ніж межа незадовільного навчання. Кафедра на своєму засіданні приймає рішення про недопущення такого здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни та повідомляє про це директорат навчально-наукового інституту, шляхом подання витягу з протоколу засідання кафедри. Директор навчально-наукового інституту своїм розпорядженням не допускає здобувача вищої освіти до семестрового контролю з відповідної навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти, який був не допущений до семестрового контролю з певної навчальної дисципліни, має підсумкову академічну заборгованість.. Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин із дозволу директорату відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.
- щодо академічної доброчесності	Політика дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти є складовою системи забезпечення Університетом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись вимог нормативних документів, які включають: Кодекс академічної доброчесності Полтавського державного аграрного університету, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в Полтавському державному аграрному університеті, Порядок перевірки текстових документів (наукових, навчально-методичних, дисертаційних, магістерських, бакалаврських робіт та інших) робіт на наявність запозичень з інших документів. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів

	навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.
- щодо відвідування занять	Відвідування лекційних і лабораторних занять є обов'язковим. Усі завдання, передбачені робочою програмою навчальної дисципліни, мають бути виконані у встановлений термін. Проведення навчальних занять згідно розкладу упродовж навчального року передбачає безпосередню участь здобувачів вищої освіти в освітньому процесі і відвідування всіх видів навчальних занять є обов'язковим. Відмітка про відвідування занять здобувачами здійснюється в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача в АСУ ПДАУ.
- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті перед опануванням даної освітньої компоненти. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.
- щодо оскарження результатів оцінювання	Після оголошення результатів поточного або семестрового контролю здобувач освіти має право звернутися до викладача з проханням надати роз'яснення щодо отриманої оцінки. У разі неможливості спільного врегулювання ситуації здобувач вищої освіти має право оскаржити результати контрольних заходів. Підставами для оскарження результату оцінювання можуть бути: недотримання викладачем системи оцінювання, вказаної у робочій програмі навчальної дисципліни, необ'єктивне оцінювання та/або наявність конфлікту інтересів, якщо про його існування здобувачу вищої освіти не було і не могло бути відомо до проведення оцінювання. Результат оцінювання може бути оскаржений не пізніше наступного робочого дня після його оголошення. Для оскарження результату оцінювання здобувач вищої освіти звертається з письмовою заявою до директора навчально-наукового інституту, яку розглядає апеляційна комісія, сформована розпорядженням директора інституту. Апеляційна комісія протягом трьох робочих днів ухвалює рішення про наявність або відсутність підстав оскарження результату оцінювання. Присутність здобувача вищої освіти на

	засіданнях апеляційної комісії є обов'язковою. Висновки апеляційної комісії оформляються відповідним протоколом і доводяться до відома здобувача вищої освіти і викладача. Результатом розгляду апеляції є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень: попередня оцінка знань здобувача вищої освіти відповідає рівню досягнення результатів навчання і не змінюється або попередня оцінка знань здобувача вищої освіти не відповідає рівню досягнення результатів і здобувач заслуговує іншої оцінки (вказується нова оцінка відповідно до чинної в Університеті шкали оцінювання результатів навчання). За результатом апеляції оцінка результатів навчання здобувача вищої освіти не може бути зменшена.
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	
<i>Основні</i> 1. Злобін Ю. А. Курс фізіології і біохімії рослин. Суми: „Університетська книга”, 2023. 463 с. <i>Допоміжні</i> 1. Величко Л. Н. Практикум з фізіології рослин. Умань, 2006. 76 с. 2. Макрушин М.М., Макрушина Є.М., Петерсон Н.В. Фізіологія рослин / Підручник Вінниця: Нова Книга, 2006. 416 с. 3. Мусієнко М.М. Фізіологія рослин. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 392 с. 4. Москаленко М. П. Фізіологія рослин: навчальний посібник: у 2-х частинах. Ч.1 Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Кафедра загальної біології та екології. Суми: ФОП Цьома С.П., 2018. 100 с. 5. Ivan V. SHAKHOV, Liana I. RELINA, Maryna A. PYSHCHALENKO, Yuriy E. KOLUPAEV Activation of wheat seed germination under drought and salt stresses by γ-aminobutyric acid priming: Relationship with changes in ROS generation and osmolyte content https://www.notulaebiologicae.ro/index.php/nsb/authorDashboard/submission/12366	
<i>Інформаційні джерела інформації</i> 1. Міжнародна база даних Scopus. URL: https://www.scopus.com/ 2. Міжнародна база даних Web of Science. URL: https://www.webofscience.com/ 3. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua.	
Реквізити затвердження	Затверджено на засіданні кафедри захист рослин, протокол від «01» вересня 2025 року № 1

СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми/ Форма семестрового контролю	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	Виконання лабораторних робіт та їх захист	Виконання завдань самостійної роботи	Контрольна робота	Екзамен	
Тема 1. Вступ до предмету.	-				-
Тема 2. Структура, функції біомолекул. Процеси обміну речовин у рослинному організмі	5				5
Тема 3. Клітина як основна структурно-функціональна одиниця живої матерії. Методи її вивчення.	5				5
Тема 4. Термодинамічні основи водообміну рослин. Транспірація.	5				5
Тема 5. Мінеральне живлення рослин	5				5
Тема 6. Фотосинтез – основа енергетики біосфери. Світлова і темнова фаза фотосинтезу. Дихання.	5				5
Тема 7. Фізіологія онтогенезу рослин.	5				5
Тема 8. Пристосування та стійкість рослин до несприятливих зовнішніх факторів.	5	25	20	20	50
Екзамен					20
Разом	35	25	20	20	100

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ
виконання лабораторних робіт та їх захист

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Правильно виконана і оформлена лабораторна робота, наявність конспекту лабораторної роботи, усвідомлене виконання дослідів, правильно виконані розрахунки, сформульовані повні висновки, що свідчить про: • систематичні, глибокі знання теоретичного матеріалу з дисципліни Фізіології рослин теми, до якої відноситься дана лабораторна робота; • здібності до самостійного поповнення знань освітнього матеріалу щодо особливостей фізіологічних реакцій рослинного організму; • здібності в розумінні та практичному використанні теоретичного матеріалу з фізіології рослин в подальшій професійній діяльності; • вміння демонструвати знання й розуміння теоретичних відомостей з особливостей формування і функціонування рослинного організму в обсязі, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії
4	Правильно виконана і оформлена лабораторна робота, наявність конспекту лабораторної роботи, достатня теоретична підготовка до теми лабораторної роботи, але відповіді скорочені, наявні несуттєві недоліки у оформленні висновків проведених досліджень, допущено незначні помилки у висновках, які були виправлені після зауваження викладача, що свідчить про: • достатній рівень теоретичної підготовки з матеріалу теми, до якої відноситься дана лабораторна робота, але недостатні навички систематичного самостійного поповнення знань освітнього матеріалу з фізіології рослин • достатній рівень вміння демонструвати знання й розуміння теоретичних відомостей з фізіології рослин, необхідному для володіння відповідними навичками в галузі агрономії
3	Лабораторна робота виконана майже повністю, але з деякими огріхами, при відповіді на поставлені під час захисту лабораторної роботи запитання, допустив деякі помилки у використанні понятійного апарату фізіології рослин, показав недостатні знання основних досліджуваних фізіологічних процесів літературних джерел, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань; відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вміє детально оцінювати факти та явища.
1-2	Лабораторна робота виконана неохайно, без дотримання існуючих вимог. Під час захисту лабораторної роботи, показує незадовільне знання понятійного апарату з фізіології рослин майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, цілісність розуміння матеріалу з теми дисципліни відсутні, практичні навички не сформовані.
0	Відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає змоги оцінити формування компетентностей і досягнення результатів навчання

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ виконання контрольної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
18-20	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, аналізує причинно-наслідкові зв'язки, оптимально й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, може аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності
13– 17	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з курсу дисципліни Фізіологія рослин, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту щодо фізіологічних процесів рослин або при аналізі практичного застосування; студент має навички користування понятійним матеріалом фізіологічних понять і термінів, вміло застосовує його при відповідях.
8-12	Відповідь правильна, послідовна, логічна, але здобувач допускає при відповіді помилки щодо використання фізіологічних понять і термінів вміє застосовувати теоретичний матеріал його щодо конкретно поставлених завдань, розуміє основні положення, що є визначальними в курсі Фізіологія рослин, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядались з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і помилок
3-7	Здобувач володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не досить впевнено орієнтується у понятійному матеріалі Фізіології рослин, не завжди вміє інтегровано застосовувати набуті знання для аналізу конкретних ситуацій, нечітко, а інколи й невірно формулює основні теоретичні положення та причинно-наслідкові зв'язки; здатний вирішувати завдання за зразком; володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.
1-2	Відповідь здобувача при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет Фізіологія рослин, студент виявляє незнання більшої частини фактичного матеріалу; відповідь не розкриває поставлених запитань чи завдань; цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня, допускає грубі помилки у поясненні фізіологічних процесів що відбуваються в рослині.
0	Здобувач не виконав відповідного завдання або виконав його повністю неправильно; незнання значної частини навчального матеріалу, не вміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незнання основних фундаментальних положень фізіологія рослин.

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ виконання завдань самостійної роботи

Кількість балів	Критерії оцінювання
21-25	Здобувач показав високий рівень поінформованості в галузі Фізіологія рослин, потрібний для прийняття рішень; використані самостійно обрані інформаційні джерела, що відповідають завданню; студент користується широким арсеналом засобів доказу власної думки; розв'язує складні проблемні завдання як навчального, так і практичного характеру; має здібності системно-наукового аналізу та прогнозування явищ і процесів рослинного організму. Робить висновки і пропонує рішення для складних навчальних і виробничих ситуацій; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: високий – здатність працювати автономно та володіння умінням творчо-пошукової діяльності.
16-20	Здобувач самостійно здійснює інформаційний пошук і володіє способами систематизації інформації про особливості функціонування рослинного організму; здатний до самостійного опрацювання навчального матеріалу; у власній аргументації використовує загально-відомі докази, виконує дослідницькі завдання, але потребує консультації викладача; робить висновки і приймає рішення у складних ситуаціях після консультації з викладачем; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: достатній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях.
10-15	Завдання виконані повністю, але з деякими огріхами, самостійно здійснює інформаційний пошук і володіє способами систематизації інформації; здатний до самостійного опрацювання навчального матеріалу; у власній аргументації використовує загально-відомі докази, виконує дослідницькі завдання, але потребує консультації викладача; робить висновки і приймає рішення після консультації з викладачем; володіє вміннями творчо-пошукової діяльності. Рівень сформованості фахових умінь: середній – застосовує набуті знання у стандартних практичних ситуаціях.
1-9	Відповіді не повні, показане часткове знання теоретичного матеріалу з фізіології рослинного організму. Необхідні завдання, передбачені самостійною роботою не виконані; не має елементарних умінь працювати з навчальною інформацією; виявляє вміння користуватися бібліотекою, однак не докладає зусиль для пошуку необхідної інформації; не має навичок працювати з джерельною базою; необхідні практичні вміння і навички не сформовані. Рівень сформованості фахових умінь: низький – володіння умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу.
0	Самостійна робота не виконана

ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЕКЗАМЕНУ

Вид контролю: екзамен проводиться за екзаменаційними білетами, в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу, визначеного програмою навчальної дисципліни. Здобувач вищої освіти може бути недопущеним до семестрового контролю з навчальної дисципліни у разі набрання кількості балів менше, ніж межа незадовільного навчання на дату семестрового контролю.

Зміст і структура екзаменаційних білетів: Екзаменаційні білети містять запитання, засвоєння яких передбачено робочою програмою навчальної дисципліни. Кількість завдань у екзаменаційному білеті чотири, складність запитань і завдань, викладених у білетах, для екзамену є приблизно однаковою і дає змогу здобувачу вищої освіти за час, відведений для відповіді, ґрунтовно та в повному обсязі розкрити зміст усіх запитань і завдань. максимальна сумарна кількість балів за екзамен становить 20 балів.

Кількість балів	Критерії оцінювання
16-20	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни Фізіологія рослин, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, аналізує причинно-наслідкові зв'язки, оптимально й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, може аналізувати та співставляти дані щодо особливостей фізіологічних процесів в рослинному організмі. Загалом відповідь свідчить про високий рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
12-15	Відповідь правильна, повна, послідовна, логічна; студент впевнено володіє фактичним матеріалом з усього курсу дисципліни Фізіологія рослин, вміє застосовувати його щодо конкретно поставлених завдань, чітко орієнтується в матеріалі, володіє основними аспектами особливостей онтогенезу рослинного організму, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного застосування; студент має навички користування нормативним матеріалом і вміло застосовує його при відповідях; відповідь на теоретичні запитання дає з використанням відповідної термінології, допускаючи при цьому незначні неточності з фактичного матеріалу. Загалом відповідь свідчить про достатній рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
8-11	Студент розуміє основні положення дисципліни, що є визначальними в курсі Фізіологія рослин, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядались з викладачем, але

	допускає значну кількість неточностей і помилок, які може усувати за допомогою викладача, має навички користування нормативним матеріалом. Студент допускає при відповіді окремі незначні пропуски фактичного матеріалу, розуміє основні положення, що є визначальними в курсі фізіології рослин, може вирішувати завдання на рівні відтворення, аналогічно до тих, що розглядались з викладачем, що свідчить про задовільне засвоєння матеріалу відповідно вказаних програмних результатів навчання. Загалом відповідь свідчить про задовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
5-7	Відтворення матеріалу зі значними помилками, порушена логічність викладу матеріалу що свідчить про поверхнєве засвоєння матеріалу щодо особливостей фізіологічних процесів рослин відповідно вказаних програмних результатів навчання. Загалом відповідь свідчить про низький рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
1-4	Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет вивчення, виявляє незнання більшої частини фактичного матеріалу з фізіології рослин; відповідь не розкриває поставлених запитань чи завдань; цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня, допускає грубі помилки. Загалом відповідь свідчить про незадовільний рівень формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання
0	Відповідь студента не дає можливості оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів